PRD2007-12

Projet de décision d'homologation

Phéromone CM/LR TT de qualité technique

(also available in English)

Le 21 décembre 2007

Ce document est publié par l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire de Santé Canada. Pour de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec :

Publications
Agence de réglementation de
la lutte antiparasitaire
Santé Canada
2720, promenade Riverside
I.A. 6605C
Ottawa (Ontario) K1A 0K9

Internet : pmra_publications@hc-sc.gc.ca
www.pmra-arla.gc.ca
Télécopieur : 613-736-3758
Service de renseignements :
1-800-267-6315 ou 613-736-3799
pmra_infoserv@hc-sc.gc.ca

Canada

ISBN : 978-0-662-07801-2 (978-0-662-07802-9)
Numéro de catalogue : H113-9/2007-12F (978-0-662-07802-9)

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de Santé Canada, 2007

Tous droits réservés. Il est interdit de reproduire ou de transmettre l'information (ou le contenu de la publication ou du produit), sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, reproduction électronique ou mécanique, photocopie, enregistrement sur support magnétique ou autre, ou de la verser dans un système de recherche documentaire, sans l'autorisation écrite préalable du ministre de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, Ottawa (Ontario) K1A 0S5.

Table des matières

Aperçu 1
Projet de décision d'homologation de la phéromone CM/LR TT de qualité technique .. 1
Sur quoi se fonde Santé Canada pour prendre sa décision d'homologation? 1
Qu'est-ce que l'Isomate-CM/LR TT? 2
Considérations relatives à la santé 3
Considérations relatives à l'environnement 4
Considérations relatives à la valeur 4
Mesures de réduction des risques 5
Prochaines étapes 5
Autres renseignements 5

Évaluation scientifique 7

1.0 La matière active, ses propriétés et ses utilisations 7
1.1 Description de la matière active et de ses composés 7
1.2 Propriétés physiques et chimiques de la matière active et de sa préparation commerciale 9
1.3 Mode d'emploi 12
1.4 Mode d'action 12

2.0 Méthode d'analyse 13
2.1 Méthodes d'analyse de la matière active 13
2.2 Méthode d'analyse de la formulation 13

3.0 Effets sur la santé humaine et animale 13
3.1 Sommaire toxicologique 13
3.2 Toxicité aiguë (produit de qualité technique et préparation commerciale) ainsi que génotoxicité (produit de qualité technique) 13
3.3 Détermination de la dose journalière admissible et de la de la dose aiguë de référence 14
3.4 Évaluation de l'exposition professionnelle et occasionnelle 14
3.5 Évaluation de l'exposition aux résidus dans les aliments 15

4.0 Effets sur l'environnement 15
4.1 Devenir et comportement dans l'environnement 15
4.2 Effets sur les espèces non ciblées 15

5.0 Valeur 16
5.1 Efficacité contre les organismes nuisibles 16
5.1.1 Allégations acceptables quant à l'efficacité 16
5.2 Phytotoxicité pour les végétaux hôtes 16
5.3 Données économiques 16
5.4 Durabilité 16

5.4.1 Recensement des solutions de remplacement 16
5.4.2 Compatibilité avec les pratiques de gestion actuelles, y compris la lutte intégrée 17
5.4.3 Renseignements sur l'acquisition, réelle ou potentielle, d'une résistance 17
5.4.4 Contribution à l'atténuation des risques et à la durabilité 17

6.0 Considérations relatives à la Politique de gestion des substances toxiques 17

7.0 Sommaire 18
7.1 Santé et sécurité humaines 18
7.2 Risque environnemental 19
7.3 Valeur 19
7.4 Utilisations rejetées 19

8.0 Projet de décision réglementaire 19

Liste des abréviations 21

Annexe I Tableaux et figures 23
Tableau 1 Insecticides pouvant remplacer l'Isomate-CM/LR TT dans les utilisations proposées 23
Tableau 2 Allégations relatives à l'utilisation proposées par le demandeur et acceptabilité 24

Références 27

Aperçu

Projet de décision d'homologation de la phéromone CM/LR TT de qualité technique

L'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire (ARLA) de Santé Canada, en vertu de la *Loi sur les produits antiparasitaires* (LPA) et du *Règlement sur les produits antiparasitaires*, propose l'homologation complète pour la vente et l'utilisation de la phéromone CM/LR TT de qualité technique (*CM/LR TT Pheromone Technical*) et de l'Isomate-CM/LR TT (*Isomate-CM/LR TT*), qui contiennent les sept composés actifs suivants : (E,E)-8,10-dodécadién-1-ol, 1-dodécanol; 1-tétradécanol; (Z)-11- acétate de tétradécén-1-yle; (Z)-9-acétate de tétradécéne-1-yle; (Z)-11-tétradécén-1-ol et (Z)-11-tétradécénal afin de perturber l'accouplement du carpocapse de la pomme et des tordeuses dans les cultures de fruits à pépins, de fruits à noyau et de noix (au sens large, arachides exclues).

D'après une évaluation des renseignements scientifiques à sa disposition, l'ARLA juge que, dans les conditions d'utilisation approuvées, le produit a de la valeur et ne pose pas de risque inacceptable pour la santé humaine ou l'environnement.

Le présent aperçu décrit les principaux points de l'évaluation, tandis que l'Évaluation scientifique contient des renseignements techniques détaillés sur l'évaluation de la phéromone CM/LR TT de qualité technique et de l'Isomate-CM/LR TT du point de vue de la santé humaine, de l'environnement et de la valeur du produit.

Sur quoi se fonde Santé Canada pour prendre sa décision d'homologation?

L'objectif premier de la LPA est de prévenir les risques inacceptables pour les personnes et l'environnement découlant de l'utilisation des produits antiparasitaires. L'ARLA considère que les risques sanitaires ou environnementaux sont acceptables[1] s'il existe une certitude raisonnable qu'aucun dommage à la santé humaine, aux générations futures ou à l'environnement ne résultera de l'exposition au produit ou de l'utilisation de celui-ci, compte tenu des conditions d'homologation proposées. La Loi exige aussi que les produits aient une valeur[2] lorsqu'ils sont utilisés conformément au mode d'emploi figurant sur l'étiquette. Les conditions d'homologation peuvent inclure l'ajout de mesures de précaution particulières sur l'étiquette du produit en vue de réduire davantage les risques.

---

1 « Risques acceptables », tels qu'ils sont définis dans le paragraphe 2(2) de la LPA.

2 « Valeur », telle qu'elle est définie dans le paragraphe 2(1) de la LPA : « l'apport réel ou potentiel d'un produit dans la lutte antiparasitaire, compte tenu des conditions d'homologation proposées ou fixées, notamment en fonction a) de son efficacité; b) des conséquences de son utilisation sur l'hôte du parasite sur lequel le produit est destiné à être utilisé; c) des conséquences de son utilisation sur l'économie et la société de même que de ses avantages pour la santé, la sécurité et l'environnement. »

Pour en arriver à une décision, l'ARLA se fonde sur des politiques et des méthodes d'évaluation des risques rigoureuses et modernes. Ces méthodes consistent notamment à examiner les caractéristiques uniques des sous-populations sensibles chez les humains (par exemple les enfants) et chez les organismes présents dans l'environnement (par exemple ceux qui sont les plus sensibles aux contaminants environnementaux). Ces méthodes et ces politiques consistent également à examiner la nature des effets observés et à évaluer les incertitudes associées aux prévisions concernant les répercussions des pesticides. Pour obtenir de plus amples informations sur la manière dont l'ARLA réglemente les pesticides, le processus d'évaluation et les programmes de réduction des risques, veuillez consulter le site Web de l'ARLA à www.pmra-arla.gc.ca.

Avant de prendre une décision finale quant à l'homologation de la phéromone CM/LR TT de qualité technique, l'ARLA prendra en considération tous les commentaires communiqués par le public en réponse à ce document de consultation[3]. L'ARLA publiera ensuite un document concernant l'homologation[4] de la phéromone CM/LR TT de qualité technique dans lequel seront précisés la décision, les raisons qui la justifient et un résumé des commentaires reçus concernant le projet d'homologation et les réponses apportées par l'ARLA.

Pour de plus amples détails sur les renseignements présentés dans cet aperçu, veuillez consulter la section « Évaluation scientifique » du présent document de consultation.

Qu'est-ce que l'Isomate-CM/LR TT?

L'Isomate-CM/LR TT est un diffuseur à libération lente dont la matière active est la phéromone CM/LR TT de qualité technique. Cette phéromone comporte sept composés chimiques qui agissent de la même manière que les phéromones sexuelles du carpocapse de la pomme et de quatre espèces de tordeuses (tordeuse à bandes obliques, tordeuse du pommier, enrouleuse trilignée et tordeuse européenne). Quatre des sept composés de la matière active sont actuellement homologués au Canada à titre de produits antiparasitaires. Chacun des trois nouveaux composés fait partie des phéromones sexuelles d'au moins une des quatre espèces de tordeuses. Ces phéromones sexuelles sont produites par les tordeuses femelles pour attirer les mâles lors de la reproduction.

---

[3] « Énoncé de consultation » tel que requis par le paragraphe 28(2) de la LPA (http://laws.justice.gc.ca/fr/P-9.01/section-[section-no].html).

[4] « Énoncé de décision » tel que requis par le paragraphe 28(5) de la LPA (http://laws.justice.gc.ca/fr/P-9.01/section-[section-no].html).

Considérations relatives à la santé

Les utilisations approuvées de l'Isomate-CM/LR TT peuvent-elles nuire à la santé humaine?

Il est peu probable que la phéromone CM/LR TT de qualité technique nuise à la santé si l'Isomate-CM/LR TT est utilisé conformément au mode d'emploi figurant sur l'étiquette.

Au moment d'évaluer les risques pour la santé du produit Isomate-CM/LR TT, l'ARLA a pris en considération deux facteurs clés : la toxicité du produit et les doses auxquelles les gens peuvent être exposées.

La phéromone CM/LR TT de qualité technique contient les composés (E,E)-8,10-dodécadién-1-ol, 1-dodécanol, 1-tétradécanol, (Z)-11-acétate de tétradécén-1-yle, (Z)-9-acétate de tétradécén-1-yle, (Z)-11-tétradécén-1-ol et (Z)-11-tétradécénal, qui appartiennent tous à une famille de composés connus sous le nom de phéromones de lépidoptères à chaîne droite (PLCD). Ces phéromones sont des substances naturelles que produisent de nombreuses espèces d'insectes lépidoptères (c'est-à-dire des papillons) pour la communication chimique entre les individus d'une espèce. En général, des systèmes enzymatiques présents dans la plupart des organismes vivants dégradent les PLCD en composés non toxiques. Les études toxicologiques effectuées sur les PLCD n'ont généralement indiqué aucune toxicité pour les mammifères. L'ARLA, la United States Environmental Protection Agency (EPA) et les autorités en matière de réglementation de l'Union européenne n'ont été informées d'aucun effet néfaste de l'utilisation d'un PLCD sur la santé humaine.

Résidus dans l'eau et les aliments

Les risques alimentaires associés à la nourriture et à l'eau ne sont pas préoccupants.

Comme il est peu probable que la phéromone CM/LR TT de qualité technique entre en contact avec les cultures ou les eaux souterraines parce que le produit est contenu dans des diffuseurs individuels, la possibilité de contamination des aliments ou de l'eau par des résidus est négligeable.

Risques professionnels découlant de la manipulation de l'Isomate-CM/LR TT

Les risques professionnels ne sont pas préoccupants lorsque l'Isomate-CM/LR TT est utilisé conformément au mode d'emploi qui figure sur l'étiquette, qui comprend des mesures de protection.

Les préposés à l'application de l'Isomate-CM/LR TT peuvent entrer en contact direct avec le produit pendant le traitement. Par conséquent, l'étiquette précise que toute personne qui manipule les diffuseurs doit porter des vêtements de protection adéquats, notamment des gants résistants aux produits chimiques et un protecteur oculaire. Compte

tenu de ces énoncés sur l'étiquette et de la faible toxicité du produit, les risques pour les préposés à l'application ne sont pas préoccupants.

Les risques découlant d'une exposition occasionnelle ou d'une exposition après le traitement sont négligeables parce que la phéromone CM/LR TT de qualité technique est contenue dans des diffuseurs à libération lente qui permettent à la matière active de se volatiliser progressivement dans l'air à des taux comparables aux quantités de phéromones qui seraient présentes lors d'une infestation de tordeuses.

Considérations relatives à l'environnement

Qu'arrive-t-il quand l'Isomate-CM/LR TT se retrouve dans l'environnement?

L'utilisation de l'Isomate-CM/LR TT pour perturber l'accouplement des tordeuses présente des risques négligeables pour l'environnement.

L'Isomate-CM/LR TT contient la phéromone CM/LR TT de qualité technique, qui est libérée dans l'environnement par vaporisation passive à l'aide de diffuseurs fixes. Les composés de la matière active des PLCD appartiennent à un groupe de substances chimiques naturelles connues pour se dégrader rapidement dans l'environnement.

La quantité de matière active libérée lors de l'utilisation de l'Isomate-CM/LR TT est comparable aux sécrétions naturelles et ne présente qu'un faible risque pour les espèces non ciblées. La matière active crée la confusion sexuelle et son mode d'action est non toxique.

Considérations relatives à la valeur

Quelle est la valeur de l'Isomate-CM/LR TT?

L'Isomate-CM/LR TT crée la confusion sexuelle chez le carpocapse de la pomme, la tordeuse à bandes obliques, la tordeuse du pommier, l'enrouleuse trilignée et la tordeuse européenne, réduisant ainsi la production de larves qui causeraient des dommages aux cultures de fruits à pépins, de fruits à noyau et de noix (au sens large, arachides exclues).

L'installation de diffuseurs de l'Isomate-CM/LR TT dans les vergers de fruits à pépins, de fruits à noyau et de noix produit de nombreuses sources artificielles de phéromones sexuelles qui entravent la capacité des tordeuses mâles à trouver les femelles pour s'accoupler. Les femelles qui ne parviennent pas à attirer les mâles ne peuvent pondre d'oeufs fertiles, ce qui réduit la prochaine génération de larves et limite ainsi les dommages occasionnés par ces dernières. La combinaison de plusieurs composés des phéromones dans un seul diffuseur crée un produit efficace pour perturber l'accouplement de ces cinq espèces de ravageurs en une seule application.

Mesures de réduction des risques

L'étiquette apposée sur tout pesticide homologué comprend un mode d'emploi spécifique. On y trouve notamment des mesures de réduction des risques visant à protéger la santé humaine et l'environnement. La Loi exige le respect absolu du mode d'emploi.

Les mesures de réduction des risques figurant sur l'étiquette de l'Isomate-CM/LR TT sont acceptables et aucune autre mesure supplémentaire n'est requise.

Prochaines étapes

Avant de rendre sa décision finale sur l'homologation éventuelle de la phéromone CM/LR TT de qualité technique et de sa préparation commerciale, Isomate-CM/LR TT, l'ARLA prendra en considération tous les commentaires communiqués par le public en réponse à ce document de consultation. L'ARLA acceptera les commentaires écrits sur cette proposition pendant les 45 jours suivant la date de publication du présent document. Veuillez faire parvenir vos commentaires aux Publications (dont les coordonnées figurent sur la page couverture du présent document). Ensuite, elle publiera un document relatif à l'homologation dans lequel elle présentera sa décision, les raisons qui la motivent ainsi qu'un résumé des commentaires reçus sur le projet d'homologation et les réponses qu'elle a apportées à ces commentaires.

Autres renseignements

Au moment où l'ARLA prendra sa décision finale au sujet de l'homologation, elle publiera un document de décision relative à l'homologation de la phéromone CM/LR TT de qualité technique (qui s'appuiera sur le volet Évaluation scientifique du présent document de consultation). En outre, sur demande, le public pourra consulter les données d'essai sur lesquelles se fonde la décision d'homologation (telles que rapportées dans ce document), à la salle de lecture de l'ARLA (à Ottawa).

Évaluation scientifique

Phéromone CM/LR TT de qualité technique

1.0 La matière active, ses propriétés et ses utilisations

1.1 Description de la matière active et de ses composés

Composés de la matière active	(Z)-11-tétradécénal, (Z)-11-tétradécén-1-ol, (Z)-9-acétate de tétradécén-1-yle, 1-tétradécanol, 1-dodécanol, (E,E)-8,10-dodécadién-1-ol, (Z)-11-acétate de tétradécényle
Utilité :	Phéromone
Nom chimique :	
1. Union internationale de chimie pure et appliquée (IUPAC) :	1. (8E,10E)-dodéca-8,10-dién-1-ol 2. dodécan-1-ol 3. tétradécan-1-ol 4. (11Z)-acétate de tétradéc-11-én-1-yle 5. (9Z)-acétate de tétradéc-9-én-1-yle 6. (11Z)-tétradéc-11-én-ol 7. (11Z)-tétradéc-11-énal
2. Chemical Abstracts Service (CAS) :	1. (E,E)-8,10-dodécadién-1-ol 2. 1-dodécanol 3. 1-tétradécanol 4. Acétate de Z-11-tétradécen-1-yle 5. Acétate de Z-9-tétradécén-1-yle 6. Z-11-tétradécén-1-ol 7. Z-11-tétradécénal
Numéro CAS	1. 33956-49-9 2. 112-53-8 3. 112 72-1 4. 20711-10-8 5. 16725-53-4 6. 34010-15-6 7. 35237-64-0

Formules moléculaires

1. $C_{12}H_{22}O$
2. $C_{12}H_{26}O$
3. $C_{14}H_{30}O$
4. $C_{16}H_{30}O_2$
5. $C_{16}H_{30}O_2$
6. $C_{14}H_{28}O$
7. $C_{14}H_{26}O$

Poids moléculaires

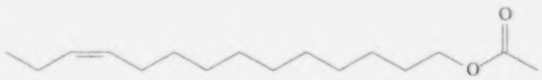
1. 182,3
2. 186,3
3. 214,4
4. 254,4
5. 254,4
6. 212,4
7. 210,4

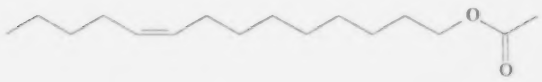
Formules développées :

1.

2.

3.

4. 

5. 

6.

7.

Puretés nominales des composés de la matière active	(E,E)-8,10-dodécadién-1-ol...39,95 % nom. (limites : 38,2 à 42,33 %) 1-dodécanol.....6,21 % nom. (limites : 5,31 à 6,52 %) 1-tétradécanol.....1,45 % nom. (limites : 1,25 à 1,65 %) (Z)-11-acétate de tétradécén-1-yle.....39,34 % nom. (limites : 38,16 à 41,50 %) (Z)-9-acétate de tétradécén-1-yle.....4,49 % nom. (limites : 3,30 à 4,90 %) (Z)-11-tétradécén-1-ol.....1,08 % nom. (limites : 0,80 à 1,30 %) (Z)-11-tétradécénal.....1,03 % nom. (limites : 0,90 à 1,40 %)

1.2 Propriétés physiques et chimiques de la matière active et de sa préparation commerciale

Matière active de qualité technique : phéromone CM/LR TT de qualité technique

Propriété	Résultat
Couleur et état physique	Jaune pâle, transparent
Odeur	Odeur légèrement cireuse, huileuse et grasse
Point de fusion	Sans objet
Point ou plage d'ébullition	Combinaison de 1, 2 et 3. 110 à 120 °C à 5 à 2 mm Hg 4. 117 °C à 1 mm Hg 5. 116 à 118 °C à 130 Pa 6. 138 à 140 °C à 520 Pa 7. 116 à 122 °C à 390 Pa (Voir la section 1.1 pour connaître les appellations chimiques de 1, 2, 3, 4, 5, 6 et 7)
Densité	0,872 à 20 °C
Pression de vapeur à 20 °C	Combinaison de 1, 2 et 3. $1{,}428 \times 10^{-2}$ mm Hg à 25 °C (1,9 Pa) 4. $7{,}45 \times 10^{-4}$ mm Hg à 20 °C (0,099 Pa) 5. 2,0 à 2,6 Pa à 20 °C 6. 0,16 à 0,20 Pa 7. 2,0 à 2,6 Pa à 20 °C

Propriété	Résultat
Spectre d'absorption ultraviolet (UV)-visible	Aucune absorption UV prévue à $\lambda > 350$ nm
Solubilité dans l'eau à 20 °C	Combinaison de 1, 2 et 3. Insoluble dans l'eau 4. Insoluble dans l'eau 5. < 0,1 mg/L 6. < 0,004 g/L 7. < 0,004 g/L
Solubilité dans des solvants organiques	Combinaison de 1, 2 et 3. Soluble dans tous les solvants organiques courants. 4. Soluble dans le *n*-hexane, le cyclohexane, le benzène, le toluène, le méthanol, l'éthanol, l'acétone, le chloroforme, l'acétonitrile, la *N*,*N*-diméthylformamide, la pyridine et l'aniline. Insoluble dans le diméthylsulfoxyde (DMSO) et l'éthylèneglycol. 5. Soluble dans les principaux solvants organiques tels que : le *n*-hexane, le cyclohexène, le benzène, le toluène, le dichlorométhane, le chloroforme, l'éthoxyéthane, l'acétonitrile, le tétrahydrofurane, l'acétone et la *N*,*N*-diméthylformamide. 6. Soluble dans les principaux solvants organiques tels que : le *n*-hexane, le cyclohexane, le benzène, le toluène, le dichlorométhane, le chloroforme, l'éthoxyéthane, l'acétonitrile, le tétrahydrofurane, l'acétone et la *N*,*N*-diméthylformamide. Insoluble dans le diméthylsulfoxyde (DMSO) et l'éthylèneglycol. 7. Soluble dans les principaux solvants organiques tels que : le *n*-hexane, le cyclohexane, le benzène, le toluène, le dichlorométhane, le chloroforme, l'éthoxyéthane, l'acétonitrile, le tétrahydrofurane, l'acétone et la *N*,*N*-diméthylformamide. Insoluble dans le diméthylsulfoxyde (DMSO) et l'éthylèneglycol.

Propriété	Résultat
Coefficient de partage *n*-octanol–eau (K_{oe})	Substance à analyser K_{oe} Combinaison de 1, 2 et 3. > 5 4. > 6,2 5. > 4,0 6. 4,6 7. > 4,0
Constante de dissociation (p*K*a)	Les composés de la matière active ne renferment pas de fraction dissociable.
Stabilité (température, métaux)	Stable dans des conditions normales, mais graduellement isomérisé et polymérisé dans des conditions d'exposition au soleil.

Préparation commerciale : Isomate-CM/LT TT

Propriété	Résultat
Couleur	Jaune pâle
Odeur	Odeur légèrement cireuse, huileuse et grasse
État physique	Liquide
Type de formulation	Support à libération lente
Teneur nominale	(E,E)-8,10-dodécadién-1-ol.....38,62 % nom. (limites : 37,46 à 39.78 %) 1-dodécanol..... 6,00 % nom. (limites : 5,70 à 6.30 %) 1-tétradécanol..... 1,40 % nom. (limites : 1,33 à 1,47 %) (Z)-11-acétate de tétradécén-1-yle..38,04 % nom. (limites : 36,90 à 39,18 %) (Z)-9-acétate de tétradécén-1-yle.....4,34 % nom. (limites : 4,12 à 4.56 %) (Z)-11-tétradécén-1-ol.....1,05 % nom. (limites : 1,00 à 1,10 %) (Z)-11-tétradécénal.....1,00 % nom. (limites : 0,90 à 1,10 %)

Propriété	Résultat
Description du contenant	Les tubes de copolymère d'acétate de vinyle et d'éthylène renferment du 2-hydroxy-4-(octyloxy)benzophénone (0,75 ± 0,015 %) et du Fe_2O_3 (1,8 ± 0,9 %), 300 diffuseurs par emballage (chaque diffuseur contient 362,77 mg de phéromone).
Densité	0,872 à 20 °C
pH d'une dispersion aqueuse de 1 %	5,7
Caractère oxydant ou réducteur	Le produit ne contient pas d'agent oxydant ou réducteur.
Étude sur la stabilité à l'entreposage	Une étude d'une durée de un an sur la stabilité à l'entreposage du produit entreposé pendant 12 mois à la température de la pièce et à 5 °C a révélé une diminution de poids respective de 1,25 % et de 0,49 %. Les instructions d'entreposage sur l'étiquette indiquent que l'emballage non ouvert doit être entreposé dans un endroit sec à une température inférieure à 4 °C.
Explosibilité	Pas explosif

1.3 Mode d'emploi

L'Isomate-CM/LR TT est utilisé dans les cultures de fruits à pépins, de fruits à noyau et de noix (au sens large, arachides exclues) afin de perturber l'accouplement du carpocapse de la pomme (*Cydia pomonella*), de la tordeuse à bandes obliques (*Choristoneura rosaceana*), de la tordeuse du pommier (*Archips argyrospila*), de l'enrouleuse trilignée (*Pandemis limitata*) et de la tordeuse européenne (*Archips rosana*). Les diffuseurs de l'Isomate-CM/LR TT doivent être installés à la main sur les branches latérales du tiers supérieur du couvert forestier à raison de 750 diffuseurs (272 g de phéromones) par hectare, et la dose est doublée en bordure des vergers traités. Les diffuseurs doivent être installés au printemps, avant l'apparition des carpocapses adultes.

1.4 Mode d'action

Le mode d'action exact de la confusion relative à l'accouplement n'est pas totalement compris. Par exemple, il pourrait être comportemental, les mâles étant attirés par les diffuseurs des phéromones plutôt que par les femelles, ou physiologique, le système nerveux des insectes commençant à s'habituer et à cesser de réagir à la présence continue de phéromones dans l'atmosphère, ou encore il pourrait reposer sur plus d'un mécanisme. Quoiqu'il en soit, il en résulte que les mâles ne réussissent pas à localiser les femelles pour s'accoupler et que les femelles ne peuvent donc pas être fécondées. Si la plupart des femelles ne sont pas fécondées, la

population de larves subséquente peut être suffisamment faible pour que les dommages qu'elles occasionnent se situent sous les seuils de nuisibilité économique.

2.0 Méthode d'analyse

2.1 Méthodes d'analyse de la matière active

Les méthodes fournies pour l'analyse de la matière active et des impuretés de la phéromone CM/LR TT de qualité technique ont été validées et jugées acceptables.

2.2 Méthode d'analyse de la formulation

La méthode fournie pour l'analyse de la matière active dans la formulation a été validée et jugée acceptable comme méthode d'analyse aux fins de l'application de la loi.

3.0 Effets sur la santé humaine et animale

3.1 Sommaire toxicologique

L'ARLA a réduit ses exigences en matière de données toxicologiques pour les PLCD. Ces substances sont peu solubles dans l'eau et sont décomposables par les systèmes enzymatiques présents dans la plupart des organismes vivants étant donné que ce sont des produits du métabolisme des acides gras. Des études montrent que les PLCD posent des risques minimes pour la santé et, qu'utilisées à de faibles concentrations semblables à leurs concentrations naturelles, elles combattent efficacement les organismes ciblés.

La préparation commerciale, Isomate-CM/LR TT, est contenue dans un diffuseur individuel à libération lente. Par conséquent, on considère comme négligeable le potentiel d'exposition humaine directe à la matière active.

Le demandeur a demandé à être exempté de toutes les exigences en matière de données toxicologiques parce que la phéromone CM/LR TT est une PLCD. De plus, les impuretés et les produits de formulation contenus dans ces pesticides ne sont pas préoccupants sur le plan toxicologique. La justification du demandeur est acceptable, et l'ARLA n'exige pas d'autres renseignements ou données toxicologiques.

Selon les données sur les PLCD mises à la disposition de l'ARLA, les nourrissons et les enfants ne seraient pas plus susceptibles que les adultes d'être exposés à ces substances, et celles-ci ne perturberaient pas l'activité endocrinienne chez l'humain.

3.2 Toxicité aiguë (produit de qualité technique et préparation commerciale) ainsi que génotoxicité (produit de qualité technique)

Les données présentées à l'appui de l'homologation d'autres PLCD au Canada et aux États-Unis indiquent qu'elles ne sont pas toxiques pour les mammifères à fortes doses.

Selon les données disponibles, les PLCD présentent une faible toxicité aiguë (dose létale à 50 % [DL_{50}] > 5 000 mg/kg), une faible toxicité cutanée aiguë (DL_{50} > 2 000 mg/kg), une faible toxicité aiguë par inhalation (concentration létale à 50 % [CL_{50}] > 5 mg/L en général), aucun signe de mutagénicité (essai d'Ames sur *Salmonella*) et elles causent une irritation cutanée et une irritation des yeux minimes. Les données publiées sur la toxicité des PLCD pour les mammifères n'indiquent aucune toxicité aiguë importante pour les humains. Trois des composés chimiques contenus dans la phéromone CM/LR TT de qualité technique ont causé des irritations cutanées légères à modérées chez les rats, mais n'ont entraîné aucune réaction de sensibilisation lors des essais effectués sur des cobayes albinos. Par conséquent, l'énoncé des risques « AVERTISSEMENT – IRRITANT CUTANÉ » doit figurer sur le panneau d'affichage principal de l'étiquette de la phéromone CM/LR TT de qualité technique et d'Isomate-CM/LR TT. En outre, l'énoncé « Provoque une irritation cutanée. NE doit PAS entrer en contact avec la peau. » doit figurer dans la rubrique de mises en garde de l'étiquette des deux produits.

Des systèmes enzymatiques présents dans la plupart des organismes vivants dégradent les PLCD. Par exemple, d'après ce que l'on sait du métabolisme des acides gras à longue chaîne, on prévoit que les PLCD seraient métabolisées soit par oxydation ß qui en élimine les atomes de carbone en paires, soit par complexation avec le glucuronide et excrétion par voie rénale.

Les produits de formulation présents dans l'Isomate-CM/LR TT ne présentent aucun problème toxicologique.

3.3 Détermination de la dose journalière admissible et de la de la dose aiguë de référence

D'après les propriétés chimiques, physiques, biologiques et toxicologiques des PLCD, l'ARLA juge qu'elles ne présentent que peu ou pas de risque d'effets néfastes et toxiques. Les données indiquent que ces substances ne posent que des risques mineurs pour la santé humaine ou animale en raison de leur faible toxicité et de leurs profils d'emploi. On n'a signalé aucun effet néfaste à la suite de l'exposition à des produits à base de phéromones sur la santé humaine. Par conséquent, l'ARLA juge qu'il n'est pas nécessaire d'établir une dose journalière admissible (DJA) ou une dose aiguë de référence (DARf) pour la phéromone CM/LR TT de qualité technique, car elle n'est pas toxique et ne pose pas de préoccupations importantes en ce qui touche les résidus.

3.4 Évaluation de l'exposition professionnelle et occasionnelle

La préparation commerciale est contenue dans un diffuseur individuel à libération lente. Les diffuseurs doivent être installés à la main sur les branches des arbres. On peut faire un traitement par année à raison de 750 diffuseurs par hectare, et doubler la dose en bordure des vergers.

D'après le profil toxicologique de la matière active, l'ARLA a jugé, qu'une estimation quantitative de l'exposition n'est pas nécessaire. Il existe un risque d'exposition, principalement cutanée, lors de l'installation des diffuseurs. Les énoncés de mises en garde sur l'étiquette des produits et le port d'un équipement de protection individuelle, à savoir des vêtements protecteurs

adéquats, notamment des gants résistant aux produits chimiques et un protecteur oculaire, lors de la manipulation des diffuseurs protègent adéquatement les travailleurs. L'exposition occasionnelle et l'exposition des travailleurs qui retournent dans les secteurs traités sont considérées négligeables et ne requièrent donc aucune mesures de réduction des risques particulière.

D'après le profil toxicologique de la matière active, l'ARLA conclut qu'il est peu probable que l'utilisation de la préparation commerciale présente un risque pour les travailleurs ou les personnes à proximité lorsqu'elle est utilisée conformément au mode d'emploi de l'étiquette.

3.5 Évaluation de l'exposition aux résidus dans les aliments

Il est peu probable que la phéromone CM/LR TT de qualité technique entre en contact avec les cultures parce qu'elle est contenue dans des diffuseurs individuels à libération lente. Par conséquent, le contact avec les aliments est négligeable et l'utilisation de l'Isomate-CM/LR TT ne devrait pas entraîner de résidus présentant un problème toxicologique pour la population. Par conséquent, on ne recommande la publication d'aucune limite maximale des résidus en vertu du tableau II du paragraphe B.15.002(1) du *Règlement sur les aliments et drogues*.

4.0 Effets sur l'environnement

4.1 Devenir et comportement dans l'environnement

Selon le document PRO2002-02, *Lignes directrices concernant la recherche sur les produits antiparasitaires contenant des phéromones et d'autres écomones, ainsi que l'homologation de ces produits*, aucune donnée sur le devenir dans l'environnement n'est requise en ce qui concerne les PLCD (matières actives et préparations commerciales).

Les PLCD sont formées de composés aliphatiques non ramifiés. La dégradation dans l'environnement est rapide et s'effectue principalement par oxydation avec des enzymes que l'on trouve partout dans la nature. Donc, lorsque l'Isomate-CM/LR TT est placé dans un verger et que la matière active est libérée dans l'environnement, celle-ci se dégrade rapidement. La matière active est libérée par volatilisation à un taux maximal comparable à celui des sécrétions naturelles de PLCD. La matière active devrait demeurer à l'état de vapeur et se dégrader rapidement, et ne devrait pas s'infiltrer dans l'eau, le sol ou la nourriture des organismes non ciblés.

4.2 Effets sur les espèces non ciblées

Selon le document PRO2002-02, *Lignes directrices concernant la recherche sur les produits antiparasitaires contenant des phéromones et d'autres écomones, ainsi que l'homologation de ces produits*, aucune donnée sur l'écotoxicité n'est requise pour les matières actives des PLCD et les préparations commerciales si le produit est libéré par un diffuseur fixe.

Selon les méthodes d'application (libération passive dans l'air au moyen de diffuseurs fixes), de la rapidité prévue de la dégradation et de la possibilité limitée d'infiltration dans l'eau ou le sol,

l'exposition d'espèces aquatiques ou terrestres non ciblées dans les zones de culture sera faible. Par conséquent, l'utilisation proposée de ce produit ne suscite aucune préoccupation pour les organismes non ciblés.

5.0 Valeur

5.1 Efficacité contre les organismes nuisibles

On a présenté un rapport d'essais d'efficacité qui démontrait que l'Isomate-CM/LR TT est efficace pour perturber l'accouplement du carpocapse de la pomme. Aucune donnée d'efficacité n'a été présentée pour soutenir l'allégation relative aux tordeuses. Toutefois, une justification scientifique acceptable fondée essentiellement sur des études scientifiques publiées a été présentée afin de justifier les attentes concernant l'efficacité de l'Isomate-CM/LR TT pour perturber l'accouplement des tordeuses. L'ajout de trois nouveaux composés donne lieu à une composition chimique plus complète qui devrait accroître la confusion relative à l'accouplement des quatre espèces de tordeuses ciblées. La dose de 750 diffuseurs par hectare est très semblable, en termes de quantité de matière active, à celle de 1 000 diffuseurs par hectare de l'Isomate-CM/LR phéromone actuellement homologuée (numéro d'homologation 27776).

5.1.1 Allégations acceptables quant à l'efficacité

Les données d'efficacité et la justification scientifique présentée soutiennent l'utilisation de l'Isomate-CM/LR TT sur les cultures de fruits à pépins, de fruits à noyau et de noix (au sens large, arachides exclues) pour perturber l'accouplement du carpocapse de la pomme, de la tordeuse à bandes obliques, de la tordeuse du pommier, de l'enrouleuse trilignée et de la tordeuse européenne, à raison de 750 diffuseurs par hectare, installés au printemps, avant l'apparition des carpocapses adultes (voir le tableau 2 de l'annexe I).

5.2 Phytotoxicité pour les végétaux hôtes

La phytotoxicité pour les végétaux hôtes n'a pas été évaluée, mais devrait être inexistante compte tenu que la matière active est présente naturellement dans les vergers et n'est pas appliquée directement sur les arbres mais qu'elle est plutôt libérée par volatilisation au moyen de diffuseurs.

5.3 Données économiques

Aucune analyse économique n'a été effectuée pour l'évaluation de ce produit.

5.4 Durabilité

5.4.1 Recensement des solutions de remplacement

L'utilisation d'insecticides de remplacement varie selon les organismes nuisibles et les cultures, la plupart des insecticides étant homologués pour les fruits à pépins et quelques-uns seulement pour les noix (au sens large, arachides exclues) (annexe I, tableau 1). Certaines solutions de

remplacement possibles appartiennent à d'anciennes familles chimiques (carbamates et organophosphates), qui font actuellement l'objet d'une réévaluation. Autrement, on peut compter sur les pyréthroïdes synthétiques, les néonicotinoïdes, les régulateurs de croissance, les agents microbiens, l'huile minérale et le kaolinton. La plupart des composés des phéromones de l'Isomate-CM/LR TT se retrouvent également dans d'autres produits actuellement homologués pour les pommes, les poires et les cerises, mais l'Isomate-CM/LR TT contient des composés supplémentaires des phéromones des tordeuses et peut être utilisé sur les cultures de noix (au sens large, arachides exclues) ainsi que sur toutes les cultures de fruits à pépins et à noyau.

5.4.2 Compatibilité avec les pratiques de gestion actuelles, y compris la lutte intégrée

L'Isomate-CM/LR TT est compatible avec les pratiques de gestion actuelles et convient particulièrement bien à la lutte intégrée. En raison de la nature non toxique et spécifique à l'espèce des phéromones, celles-ci n'ont aucun effet néfaste sur les autres stratégies de lutte antiparasitaire, telles que l'utilisation de parasites et de prédateurs utiles.

5.4.3 Renseignements sur l'acquisition, réelle ou potentielle, d'une résistance

L'acquisition d'une résistance à la confusion relative à l'accouplement n'a pas été clairement démontrée et l'acquisition d'une résistance aux stratégies de lutte antiparasitaire fondées sur les phéromones en générale est considérée comme peu probable.

5.4.4 Contribution à l'atténuation des risques et à la durabilité

En raison du mode d'action non toxique et spécifique à l'espèce de ses composés, l'Isomate-CM/LR TT ne devrait avoir aucun effet néfaste sur les espèces non ciblées et pourrait réduire le besoin d'application d'insecticides classiques.

6.0 Considérations relatives à la Politique de gestion des substances toxiques

La gestion des substances toxiques est guidée par la Politique de gestion des substances toxiques (PGST) du gouvernement fédéral, qui énonce une démarche préventive et prudente pour aborder les substances qui entrent dans l'environnement et qui pourraient causer des dommages à l'environnement ou à la santé humaine. Afin que les programmes fédéraux soient conformes aux objectifs de la PGST, celle-ci fournit une orientation aux décideurs et établit un cadre scientifique de gestion. L'un des principaux objectifs est la quasi-élimination de l'environnement des substances toxiques associées principalement à l'activité humaine et qui sont persistantes et bioaccumulables. Ces substances sont désignées « substances de la voie 1 » dans la PGST.

Au cours du processus de révision, les composés chimiques de la phéromone CM/LR TT de qualité technique : (E,E)-8,10 dodécadién-1-ol (ZAH);, 1-dodécanol (ZAG); 1-tétradécanol (ZAF); (Z)-11-acétate de tétradécén-1-yle (ZTE); (Z)-9-acétate de tétradécén-1-yle (ZAD); (Z)-11-tétradécén-1-ol (ZAC) et (Z)-11-tétradécénal (ZAA), ont été évalués suivant la directive d'homologation de l'ARLA DIR99-03, *Stratégie de l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire concernant la mise en oeuvre de la politique de*

gestion des substances toxiques. Les substances associées à l'utilisation de la phéromone CM/LR TT de qualité technique ont été également examinées, y compris les principaux produits de transformation formés dans l'environnement, les microcontaminants présents dans le produit de qualité technique et les produits de formulation dans la préparation commerciale, Isomate-CM/LR TT. L'ARLA a tiré les conclusions exposées ci-dessous :

- Le produit ne répond pas aux critères de la voie 1 de la PGST, car il est non persistant, n'a pas de potentiel de bioaccumulation et est peu toxique.

- La phéromone CM/LR TT de qualité technique ne contient aucun contaminant préoccupant pour la santé ou l'environnement figurant sur la *Liste des formulants et des contaminants de produits antiparasitaires qui soulèvent des questions particulières en matière de santé ou d'environnement* publiée dans la *Gazette du Canada*, Partie II, volume 139, numéro 24, pages 2641 à 2643.

- La préparation commerciale Isomate-CM/LR TT ne contient aucun produit de formulation préoccupant pour la santé ou l'environnement figurant sur la *Liste des formulants et des contaminants de produits antiparasitaires qui soulèvent des questions particulières en matière de santé ou d'environnement* publiée dans la *Gazette du Canada*, Partie II, volume 139, numéro 24, pages 2641 à 2643.

Par conséquent, l'utilisation de la phéromone CM/LR TT de qualité technique et de sa préparation commerciale, Isomate-CM/LR TT, ne devrait pas donner lieu à l'introduction de substances de la voie 1 dans l'environnement.

7.0 Sommaire

7.1 Santé et sécurité humaines

La phéromone CM/LR TT de qualité technique appartient à la famille chimique des PLCD qui ont été bien caractérisés. On a montré que les PLCD ne sont pas toxiques pour les mammifères; elles sont facilement métabolisées par la plupart des organismes, et on n'a signalé aucun effet néfaste sur la santé.

On se s'attend pas à ce que les personnes qui mélangent, chargent ou appliquent le produit en suivant le mode d'emploi figurant sur l'étiquette soient exposées à des doses de phéromone CM/LR TT de qualité technique posant des risques inacceptables lorsque la préparation commerciale est utilisée. L'équipement de protection individuelle indiqué sur l'étiquette est approprié pour protéger les travailleurs; aucun équipement supplémentaire n'est requis.

Il est peu probable que la phéromone CM/LR TT de qualité technique entre en contact avec les cultures parce qu'elle est contenue dans des diffuseurs individuels à libération lente. Par conséquent, le risque de contact avec les aliments est négligeable et l'utilisation de ce produit ne devrait pas entraîner de résidus qui susciteraient des préoccupations sur le plan toxicologique pour la population.

7.2 Risque environnemental

Les matières actives du produit sont des PLCD, un groupe de substances chimiques naturelles connues pour se dégrader rapidement dans l'environnement. La matière active est libérée dans l'environnement par vaporisation passive au moyen de diffuseurs fixes à un taux maximum comparable à celui des sécrétions naturelles de PLCD. On ne s'attend pas à ce qu'elle s'infiltre dans l'eau ou le sol et l'exposition des espèces aquatiques et terrestres dans les zones de culture devrait être faible et ne susciter aucune préoccupation.

7.3 Valeur

L'Isomate-CM/LR TT a une valeur pour perturber l'accouplement du carpocapse de la pomme, de la tordeuse à bandes obliques, de la tordeuse du pommier, de l'enrouleuse trilignée et de la tordeuse européenne, réduisant ainsi la production de larves qui causeraient des dommages aux cultures de fruits à pépins, de fruits à noyau et de noix (au sens large, arachides exclues).

7.4 Utilisations rejetées

Toutes les utilisations ont été soutenues telles que proposées par le demandeur, et seules quelques légères corrections orthographiques et modifications de la formulation y ont été apportées (voir le tableau 2 de l'annexe I).

8.0 Projet de décision réglementaire

L'ARLA de Santé Canada, en vertu de la LPA, propose l'homologation complète pour la vente et l'utilisation de la phéromone CM/LR TT de qualité technique et d'Isomate-CM/LR TT, qui contiennent les sept composés actifs suivants : (E,E)-8,10-dodécadién-1-ol; 1-dodécanol; 1-tétradécanol; (Z)-11- acétate de tétradécén-1-yle; (Z)-9-acétate de tétradécén-1-yle; (Z)-11-tétradécén-1-ol et (Z)-11-tétradécénal afin de perturber l'accouplement du carpocapse de la pomme et des tordeuses dans les cultures de fruits à pépins, de fruits à noyau et de noix. L'évaluation des données scientifiques les plus récentes fournies par le demandeur ainsi que des renseignements provenant d'autres organismes de réglementation a permis de déterminer que, dans les conditions d'utilisation proposées, la préparation commerciale a une valeur, sans pour autant poser de risques inacceptables pour la santé humaine ou pour l'environnement.

Liste des abréviations

ARLA	Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire
C	celsius
CAS	Chemical Abstracts Service
CL_{50}	concentration létale à 50 %
DJA	dose journalière admissible
DL_{50}	dose létale à 50 %
DRA	dose de référence aiguë
g	gramme
ha	hectare(s)
Hg	mercure
IUPAC	Union internationale de chimie pure et appliquée
kg	kilogramme
K_{oe}	coefficient de partage *n*-octanol–eau
L	litre
mg	milligramme
mm	millimètre
s. o.	sans objet
nm	nanomètre
Pa	pascal
p*K*a	constante de dissociation
PLCD	phéromones de lépidoptères à chaîne droite
UV	ultraviolet

Annexe I Tableaux et figures

Tableau 1 Insecticides pouvant remplacer l'Isomate-CM/LR TT dans les utilisations proposées

Organisme nuisible[1]	Culture[2]	Matières actives des insecticides de remplacement
Carpocapse	Fruits à pépins	Carbaryl, méthomyl, azinphos-méthyl, diazinon, malathion, phosalone, phosmet, endosulfane, lambda-cyhalothrine, cyperméthrine, deltaméthrine, perméthrine, acétamipride, thiaclopride, méthoxyfénozide, tébufénozide, phéromone de la carpocapse ([E, E]-8,10-dodécadién-1-ol, 1-dodécanol et 1-tétradécanol), granulovirus *Cydia pomonella*, kaolin
	Fruits à noyau	Carbaryl, malathion, phéromone de la carpocapse ([E, E]-8,10-dodécadién-1-ol, 1-dodécanol et 1-tétradécanol)
Tordeuse à bandes obliques	Fruits à pépins	Carbaryl, méthomyl, azinphos-méthyl, malathion, phosmet, lambda-cyhalothrine, cyperméthrine, deltaméthrine, perméthrine, spinosad, méthoxyfénozide, tébufénozide, (Z)-11-acétate de tétradécén-1-yle (principal composé des phéromones de la tordeuse), *Bacillus thuringiensis* sous-espèce *kurstaki*, huile minérale, kaolin
	Fruits à noyau	Carbaryl, azinphos-méthyl, malathion, phosmet, spinosad, (Z)-11-acétate de tétradécén-1-yle (principal composé des phéromones de la tordeuse), *Bacillus thuringiensis* sous-espèce *kurstaki*, huile minérale
	Noix	Malathion, *Bacillus thuringiensis* sous-espèce *kurstaki*, huile minérale, kaolin
Tordeuse du pommier	Fruits à pépins	Carbaryl, azinphos-méthyl, diazinon, malathion, lambda-cyhalothrine, cyperméthrine, deltaméthrine, spinosad, (Z)-11-acétate de tétradécén-1-yle (principal composé des phéromones de la tordeuse), *Bacillus thuringiensis* sous-espèce *kurstaki*, huile minérale, kaolin
	Fruits à noyau	Carbaryl, azinphos-méthyl, diazinon, malathion, spinosad, (Z)-11-acétate de tétradécén-1-yle (principal composé des phéromones de la tordeuse), *Bacillus thuringiensis* sous-espèce *kurstaki*, huile minérale
	Noix	Malathion, *Bacillus thuringiensis* sous-espèce *kurstaki*, huile minérale, kaolin

Organisme nuisible[1]	Culture[2]	Matières actives des insecticides de remplacement
Enrouleuse trilignée	Fruits à pépins	Carbaryl, malathion, cyperméthrine, spinosad, méthoxyfénozide, tébufénozide, (Z)-11-acétate de tétradécén-1-yle (principal composé des phéromones de la tordeuse), *Bacillus thuringiensis* sous-espèce *kurstaki*, huile minérale, kaolin
	Fruits à noyau	Carbaryl, malathion, spinosad, (Z)-11-acétate de tétradécén-1-yle (principal composé des phéromones de la tordeuse), *Bacillus thuringiensis* sous-espèce *kurstaki*, huile minérale
	Noix	Malathion, *Bacillus thuringiensis* sous-espèce *kurstaki*, huile minérale, kaolin
Tordeuse européenne	Fruits à pépins	Carbaryl, malathion, cyperméthrine, spinosad, (Z)-11-acétate de tétradécén-1-yle (principal composé des phéromones de la tordeuse), *Bacillus thuringiensis* sous-espèce *kurstaki*, huile minérale, kaolin
	Fruits à noyau	Carbaryl, malathion, spinosad, (Z)-11-acétate de tétradécén-1-yle (principal composé des phéromones de la tordeuse), *Bacillus thuringiensis* sous-espèce *kurstaki*, huile minérale
	Noix	Malathion, *Bacillus thuringiensis* sous-espèce *kurstaki*, huile minérale, kaolin

1 On considère que chaque espèce de tordeuse est comprise dans les allégations non spécifiques s'appliquant aux « tordeuses ».

2 Les insecticides énumérés peuvent être homologués uniquement pour des cultures particulières appartenant au groupe de culture indiqué.

Tableau 2 Allégations relatives à l'utilisation proposées par le demandeur et acceptabilité

Allégation relative à l'utilisation	Proposée par le demandeur	Commentaires de l'ARLA
Cultures	Pommes, poires, coings et autres fruits à pépins; pêches, pruneaux, prunes, nectarines, cerises et autres fruits à noyau; noix de grenoble, pacanes et autres noix.	Acceptable telle que proposée.

Allégation relative à l'utilisation	Proposée par le demandeur	Commentaires de l'ARLA
Organismes nuisibles	Carpocapse de la pomme *(Cydia pomonella)*, tordeuse à bandes obliques *(Choristoneura rosaceana)*, tordeuse du pommier *(Archips argyrospilus)*, enrouleuse trilignée *(Pandemis limitata)*, tordeuse européenne *(Archips rosanus)*.	Acceptable telle que proposée, à condition que le nom respectif des espèces soit corrigé par *argyrospila* et *rosana*.
Dose d'application	750 diffuseurs par hectare (300 diffuseurs par acre). Double dose en bordure des vergers.	Acceptable telle que proposée.
Moment de l'application	Appliquer au printemps avant l'apparition des carpocapses adultes. Consulter un conseiller agricole de votre région, un conseiller en lutte antiparasitaire ou un représentant de Pacific Biocontrol pour connaître le moment exact.	Acceptable telle que proposée.
Méthode d'application	Placer les diffuseurs sur les branches latérales du tiers supérieur du couvert forestier.	Acceptable telle que proposée.
Notes	L'Isomate-CM/LR TT empêche l'accouplement des insectes nuisibles ciblés. La migration des lépidoptères femelles fertilisées appartenant à l'une de ces espèces et provenant de vergers adjacents réduira le degré d'efficacité. Résoudre en : a. Traitant les sources externes d'infestation avec l'Isomate-CM/LR TT. b. Traitant les sources externes d'infestation avec un insecticide efficace. c. Traitant le verger traité aux phéromones avec un insecticide. Il est plus efficace de traiter toute la zone. Des applications supplémentaires d'insecticide sont recommandées lorsque l'Isomate-CM/LR TT est utilisé dans des vergers renfermant de grandes populations d'insectes nuisibles. Tous les organismes nuisibles doivent faire l'objet d'un suivi pour pouvoir appliquer des insecticides de manière rapide et opportune.	Acceptable telle que proposée, pourvu que le terme « empêche » soit remplacé par « réduit » que les références aux insecticides soient modifiées afin de préciser le nom d'insecticides homologués.

Références

A. Études et renseignements présentés par le titulaire

1.0 Chimie

CODO = Codes de données

Matière active de qualité technique

Numéro d'identification de l'ARLA	Référence
1378500	2006, Part 2, Product Chemistry for Registration of a TGAI, CODO : 2.0, 2.1, 2.11.1, 2.11.2, 2.11.3, 2.11.4, 2.12.1, 2.12.2, 2.13.2, 2.13.3, 2.14.1, 2.14.10, 2.14.11, 2.14.12, 2.14.14, 2.14.2, 2.14.3, 2.14.4, 2.14.5, 2.14.6, 2.14.7, 2.14.8, 2.14.9, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.

Préparations commerciales

Numéro d'identification de l'ARLA	Référence
1369602	2006, Part 3, Product Chemistry for Registration of an EP, CODO : 3.0
1369605	2006, Part 3, Product Chemistry for Registration of an EP, CODO : 3.1.1, 3.1.2
1369608	2006, Part 3, Product Chemistry for Registration of an EP, CODO : 3.1.3, 3.1.4, 3.2.1
1369614	2006, Part 3, Product Chemistry for Registration of an EP, CODO : 3.3.1, 3.3.2
1369620	2006, Part 3, Product Chemistry for Registration of an EP, CODO : 3.4
1369624	2006, Part 3, Product Chemistry for Registration of an EP, CODO : 3.5

2.0 Effets sur la santé humaine et animale

Numéro d'identification de l'ARLA	Référence
1378548	2006, Part 4, Acute Toxicology Studies of a TGAI, CODO : 4.1, 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3, 4.2.4, 4.2.5, 4.2.6, 4.5.4, 4.5.5, 4.5.6
1383360	2006, MSDS-Product, CODO : 0.9
1383362	2006, Comprehensive Data Summary of a TGAI, CODO : 12.7
1369600	2006, Comprehensive Data Summary of an EP, CODO : 12.7
1369635	Part 4, Acute Toxicology Studies of an EP [SUMMARY], CODO : 4.6
1369636	2006, Part 4, Acute Toxicology Studies of a TGAI, CODO : 4.6.1, 4.6.2, 4.6.3, 4.6.4, 4.6.6
1369642	2006, Part 5, Exposure (Occupational and Bystander) of an EP, CODO : 5.1
1369643	2006, Part 5, Exposure (Occupational and Bystander) of an EP, CODO : 5.2
1369582	CODO : 0.9.1

3.0 Valeur

Numéro d'identification de l'ARLA	Référence
1369592	Isomate CM/LR Twin Tube (TT) 2005 Research: Evaluation of efficacy. 4 p. CODO : 10.2.3.3
1485594	2007. No Title, 19 p. DACO 10.6

B. Autres renseignements considérés

i) Renseignements publiés

1.0 Effets sur la santé humaine et animale

Numéro d'identification de l'ARLA	Référence
1413251	2002, ENVIRONMENT DIRECTORATE, JOINT MEETING OF THE CHEMICALS COMMITTEE AND THE WORKING PARTY ON CHEMICALS, PESTICIDES AND BIOTECHNOLOGY. Guidance for Registration Requirements for Pheromones and Other Semiochemicals Used for Arthropod Pest Control. OECD